

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Blambangan *FoodPackers* Indonesia (PT. BFPI) berdiri pada tahun 1972 dan dimiliki oleh perseorangan. PT. BFPI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengalengan sardines, pengalengan tuna, pembuatan baso ikan, nugget dan tepung ikan. Perusahaan ini memproduksi untuk memenuhi order dari seluruh daerah di Indonesia. Produk-produk sardines yang diproduksi diantaranya adalah sardines merek ABC, sardines CIP, sardines Bandung, sardines Kiku, sardines Nafo, sardines Sampit dan sardines Yoko. Bahan baku utama yang digunakan adalah ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) dan ikan tuna (*Thunnus*).

Permasalahan yang terdapat di PT. BFPI adalah tidak adanya pendistribusian yang mempertimbangkan aspek rute, biaya, dan kapasitas kendaraan. Perusahaan sering melakukan aktivitas pengiriman tanpa adanya pemilihan rute yang optimal untuk dikunjungi, melainkan hanya mengikuti apa kata supir truk pengiriman produk. Aktivitas pengiriman pada periode Juli 2017, perusahaan melakukan pendistribusian produk kekonsumen hanya memperhatikan cakupan wilayah per-daerah saja yakni pada daerah Banyuwangi, Jember, Probolinggo, Pasuruan, Surabaya, Mojokerto, Lamongan yang mempunyai jarak tempuh 350 Km dan kapasitas daya angkut 5-6 ton. untuk kawasan pulau Jawa Timur dengan permintaan perminggu, untuk waktu pendistribusiannya 4-6 hari dengan kecepatan kendaraan 40-60 Km/jam. Setelah melakukan pengiriman produk terdapat konsumen yang belum dikunjungi sedangkan kapasitas yang tersedia tidak mencukupi maka dimasukkan kedalam jadwal pengiriman selanjutnya. Hal ini disebabkan pemilihan rute yang tidak tepat, maka perusahaan harus menentukan rute yang tepat agar meminimalisasi total jarak tempuh, serta biaya pengiriman.

Vehicle Routing Problem (VRP) merupakan sebuah penyelesaian permasalahan dalam penentuan rute untuk sejumlah kendaraan yang berada pada satu atau lebih depot sehingga bisa melayani konsumen yang terbesar.

Permasalahan aktivitas pendistribusian pada PT. BFPI termasuk dalam kasus VRP yang merupakan permasalahan bagaimana menentukan rute yang terdiri atas beberapa lokasi tujuan dan tersebar secara geografis yang memiliki jarak yang berbeda-beda. Sehingga dapat disusun sebuah rute kunjungan kendaraan yang berawal dari depot dan akan berakhir di depot kembali. Adapun metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan kasus VRP adalah *Algoritma Sequential Insertion*. *Algoritma Sequential Insertion* diawali dengan memilih satu konsumen untuk menduduki posisi sebagai pelanggan awal (*seed customer*) pada rute dan tur pertama. Menurut Chairul Abadi (2014) permasalahan *Vehicle Routing Problem* dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *sequential insertion* untuk mendapatkan rute jarak terpendek dan meminimasi biaya dengan mempertimbangkan kapasitas kendaraan. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik menggunakan metode *Algoritma Sequential Insertion* serta menerapkannya pada model *Vehicle Routing Problem*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana meminimasi jarak pengiriman produk pada PT Blambangan *FoodPackers* Indonesia agar dapat meminimasi biaya dengan menyelesaikan *vehicle routing problem* (VRP) menggunakan metode *algoritma sequential insertion*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dapat ditentukan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menentukan usulan rute transportasi dengan menerapkan algoritma *sequential insertion* pada studi kasus VRP.
2. Menentukan usulan rute transportasi dengan menerapkan algoritma *sequential insertion* pada studi kasus VRP.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh apabila tujuan berhasil dicapai, maka sebagai berikut:

1. Dapat memahami dan mengevaluasi proses distribusi produk untuk meningkatkan dan memperbaiki sistem distribusi perusahaan.
2. Dapat memberikan gambaran bagaimana cara menentukan rute distribusi yang tepat untuk perusahaan.

1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

Batasan yang dilakukan dalam penelitian adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan khusus untuk pendistribusian di wilayah Jawa Timur.
2. Produk yang diteliti hanya satu macam produk dan armada berasal dari dalam perusahaan.

Asumsi yang dilakukan dalam penelitian adalah:

1. Proses produksi berjalan normal artinya tidak terjadi keterlambatan produk jadi yang akan di distribusikan ke konsumen.
2. Kendaraan tidak mengalami kemacetan saat pendistribusian.